

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市瑞景塑料制品有限公司年生产塑料配件
200 万件新建项目

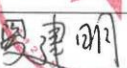
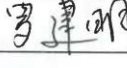
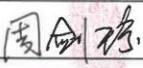
建设单位 (盖章): 中山市瑞景塑料制品有限公司

编制日期: 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744028744000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vp9jtl		
建设项目名称	中山市瑞景塑料制品有限公司年生产塑料配件200万件新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市瑞景塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MACM8T8B24		
法定代表人（签章）	罗建明		
主要负责人（签字）	罗建明		
直接负责的主管人员（签字）	罗建明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周剑琼	03520240544000000132	BH071667	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周剑琼	审核	BH071667	
任国春	报告全文	BH055848	

委托书

东莞市绿鉴环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制中山市瑞景塑料制品有限公司年生产塑料配件 200 万件新建项目环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！



委托单位（盖章）：中山市瑞景塑料制品有限公司

日期：2015年 4月 1日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位东莞市绿鉴环保科技有限公司（统一社会信用代码91441900MADXNRD53F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市瑞景塑料制品有限公司年生产塑料配件200万件新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为周剑琼（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000132，信用编号BH071667），主要编制人员包括任国春（信用编号BH055848）、周剑琼（信用编号BH071667）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
附表	62
建设项目污染物排放量汇总表	62
附图 1 建设项目地理位置图	63
附图 2 建设项目四至图	64
附图 3 建设项目平面布置图	65
附图 4 中山市大气功能区划图	66
附图 5 中山市水环境功能区划图	67
附图 6 小榄镇声环境功能区划图	68
附图 7 本项目用地规划	69
附图 8 项目周边敏感点分布图	70
附图 9 TSP 监测点位图	71
附图 10 项目管控单元图	72
附件 1 营业执照	73
附件 2 项目 TSP 引用检测报告	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市瑞景塑料制品有限公司年生产塑料配件 200 万件新建项目		
项目代码	2503-442000-04-01-193826		
建设单位联系人	罗建明	联系方式	
建设地点	中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号 A 栋第五卡		
地理坐标	N22°37'53.453"; E113°19'19.702"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（含用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目从事塑料配件制造，设有擦灰、喷漆、烘干工序，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类、限制类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类和许可准入类。项目建设符合国家产业政策要求。 2、规划相符性 （1）与土地利用总体规划符合性分析 该项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号A栋第五卡，根据中山市自然资源一图通查询，项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。 项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。 （2）与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1号文件相符性分析			
	表 1-1 与中环规字[2021]1号文件相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	是否相符
	1	中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号A栋第五卡，不属于文件中的大气重点区域。	相符
	2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目使用水性油漆。 水性油漆主要用于塑料件表面喷漆处理，水性油漆挥发分为4%丙二醇和2%二丙二醇单丁醚，水性油漆密度：1.4g/cm³，则挥发量为84g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中表1—型材涂料—其他—水性涂料中VOC含量限值≤250g/L要求； 因此，本项目使用的水性油漆属于低VOCs涂料。	相符
	3	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业	相符

4	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目喷漆工序在密闭负压车间内进行，喷漆后烘干采用面包炉和隧道烘干线，属于密闭设备。	相符
5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆及其烘干废气经密闭负压车间+集气罩收集，收集效率可达 90%	相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过1套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2级活性炭吸附处理”后15m排气筒高空排放，由于废气初始浓度较低，对有机废气处理效率达85%	相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目使用各种原材料、产品均设有记录台账，对每次进出仓库的原辅材料、产品均进行登记，并每月上报数据进行存档管理。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》中环规字[2021]1 号文件相符。

（4）与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》中府〔2024〕52 号文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号 A 栋第五卡，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托

厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。 3、与“环境质量底线”相符性分析 项目所在地周边大气环境 O₃ 不达标，地表水环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。 4、与《小榄镇重点管控单元准入清单》相符性分析 本项目所在地属于小榄镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020011。 表1-2 与《小榄镇重点管控单元准入清单》相符性分析			
涉及条款内容		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号A栋第五卡，属于工业用地，不属于地方级地质公园范围，不属于生态保护红线范围，从事塑料表面喷漆处理，且使用低VOCs涂料，本项目不属于文件的鼓励、限制、禁止类项目	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		

		1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进 入定点园区的重污染企业。		
		1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制 造、家具制造集聚发展，加快建设 “VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套 建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工 程，提高 VOCs 治理效率。		
		1-6. 【大气/限制类】①原则上不再审 批或备案新建、扩建涉使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的 工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点 企业深度治理工作，严控 VOCs 排放 量。	本项目使用低 VOCs 涂料	符合
		1-7. 【土壤/综合类】①禁止在农用地 优先保护区域建设重点行业项目，严格 控制优先保护区域周边新建重点行业 项目，已建成的项目应严格做好污染治 理和风险管控措施，积极采用新技术、 新工艺，加快提标升级改造，防控土壤 污染。②严格重点行业企业准入管理， 新、改、扩建重点行业建设项目应遵循 重点重金属污染物排放“等量替代”原 则。	本项目所在地属于工业用地	符合
		1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用 途变更为住宅、公共管理与公共服务用 地时，变更前应当按照规定进行土壤污 染状况调查。	本项目所在地属于工业用地	符合
	能源 资源 利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源 利用效率，推行清洁生产，对于国家已 颁布清洁生产标准及清洁生产评价指 标体系的行业，新建、改建、扩建项目 均要达到行业清洁生产先进水平。②集 中供热区域内达到供热条件的企业不 再建设分散供热锅炉（集中供热单位建 设用于供热系统补充的分散锅炉除 外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天 然气、液化石油气、电及其它可再生能 源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑 须配套专用燃烧设备。	项目从事塑料配件加工，所在 行业无清洁生产标准体系。本 项目使用电能。	符合
	污染 物排 放管 控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江 河流域本单元内未达标水体综合整治 工程，零星分布、距离污水管网较远 的行政村，可结合实际情况建设分散式 污水处理设施。	生活污水经化粪池预处理达 标后经市政污水管道进入中 山市东升污水处理有限公司 深度处理达标后排入北部排 灌渠。生产废水统一收集后交	符合

			有处理能力的废水处理单位处置，不外排。	
		3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠。生产废水统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。不新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
		3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目无养殖尾水产生。	符合
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目无氮氧化物、二氧化硫产生，新增 VOCs0.474t/a。	符合
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不使用农药	符合
	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目车间地面进行防渗处理；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在车间出入口设置防水挡板，发生火灾事故时，消防废水通过车间出入口防水挡板将事故废水拦截在车间内，转移至废水桶储存，事故结束后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	符合
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
		4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联	本项目不在垃圾处理基地内，也不属于金属表面处理企业	符合

		动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件相符。 （5）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析 表 1-3 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析				
	序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒高空排放，由于废气初始浓度较低，对有机废气处理效率达 85%	相符
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产	相符
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定	本项目有机废气排气筒高度为 15m	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符

	2	无组织排放控制要求	运行参数。台账保存期限不少于 3 年			
			5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目水性油漆、废水、危废均为桶装密封储存	相符
				盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	本项目水性油漆、废水储存在车间内，危废储存在单独的危废房内	相符
				VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定	本项目无储罐	相符
				VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	本项目水性油漆、废水、危废均为桶装密封储存，平时均处于加盖密封状态，只有取用或储存物料时打开	相符
			5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求	储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施	本项目无有机液体储罐	相符
				储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 ≥ 75 m ³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 27.6 kPa 且储罐容积 ≥ 150 m ³ 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；2、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行	本项目无有机液体储罐	相符

			业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；3、采用气相平衡系统；4、采取其他等效措施		
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目水性油漆、废水均采用密闭的桶装转移	相符	
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	本项目无粉状、粒状 VOCs 物料	相符	
		挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm	项目水性油漆、废水均采用密闭的桶装	相符	
4	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符	
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	项目厂房通风量满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求	相符	
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	项目载有 VOCs 物料的设备主要为喷枪，喷枪清洗检修时在喷漆房内进行，喷枪内水性油漆清理至水性油漆包装桶内储存	相符	
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	本项目危废采用桶装密闭储存、转移	相符	
5	VOCs 无组	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758	项目集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位	相符	

	织排放废气收集处理系统要求	的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	置，控制风速均为 0.5m/s >0.3m/s	
--	---------------	--	-------------------------	--

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 1-4 小榄镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺
1	西部组团	小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	572.8	智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业	金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂
			小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）	61.41	一期：家具	集中喷涂

本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号 A 栋第五卡，从事塑料配件制造，属于橡胶和塑料制品业中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业和家具制造，且项目塑料外壳喷漆不属于金属表面处理，因此本项目可不进入共性产业园。

（5）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、保护类区域

	中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 B、管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 C、一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号A栋第五卡，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。在建设过程中将油漆仓、喷漆房、危废房、废水储存区等区域划分为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。本项目在车间门口设置沙袋和防水挡板，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025年版）相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表 2-1 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料配件	200 万件/年	擦灰、喷漆、烘干、包装	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无
	二、编制依据						
	1、国家法律、法规、政策						
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施);						
	(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日施行);						
	(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日实施);						
	(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订);						
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订);						
	(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);						
	(7) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本);						
	(8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订本);						
	(9) 《国家危险废物名录》(2025 年版);						
	(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);						
	(11) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告 2013 年第 31 号);						
	(12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大〔2019〕53 号)。						
	2、地方法规、政策及规划文件						

- (1) 《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函〔2020〕196 号)；
- (2) 《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》；
- (3) 《中山市水功能区管理办法》(中府【2008】96 号)；
- (4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》(中环[2015]34 号)；
- (5) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字[2021]1 号)；
- (6) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)的通知》中府〔2024〕52 号文件；
- (7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划(修编)(2020-2035 年)》的通知；
- (8) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

3、技术规范

- (1) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33 号)；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建筑内容

1、基本情况

中山市瑞景塑料制品有限公司(以下简称“本项目”)位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号 A 栋第五卡(中心位置: N22°37'53.453"; E113°19'19.702"), 项目总投资 200 万元, 用地面积 2000 平方米, 建筑面积 1800 平方米, 员工 40 人, 每天生产 8 小时, 年工作 300 天, 年生产塑料配件 200 万件。

项目组成一览表见下表。

表 2-2 项目组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容
1	主体工程	生产车间	位于厂区东侧, 为单层锌铁硼结构厂房, 层高约 7m, 用地面积 1300m ² , 建筑面积 1300 m ² , 设有油漆仓、原料区、成品区、2 个喷漆房、2 条烘干线
2	辅助工程	办公楼	位于厂区南侧, 用地面积 200m ² , 建筑面积 200 m ² , , 为员工生活办公场所
3	储运工程	仓库	在车间西北侧设置成品仓, 为单层锌铁硼结构厂房, 层高

			约 7m, 用地面积 300m ² , 建筑面积 300 m ² ,
4	公用工程	供水	市政供水, 为生活用水和生产用水
		供电	由市政电网供给
5	环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后排入中山市东升污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠。生产废水交有处理能力的废水处理单位处理, 不外排。
		废气处理措施	项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15 米排气筒高空排放 G1。
		固废处理措施	生活垃圾设置生活垃圾桶, 收集后交环卫部门清运; 一般固体废物储存在一般固废暂存仓内, 地面防渗处理, 定期交由有处置能力的单位处理, 不同属性类别的固废进行分类收集、储存, 禁止将不相容(相互反应)固体废物在同一容器内混装; 危废储存在危废房内, 地面防渗处理, 定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声处理措施	设备基础减振、消声、隔声, 车间合理布局等

2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见表 2-3。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	塑料配件	200 万件/a	外购塑料配件进行单面喷漆处理, 塑料件为平均单个质量约 0.3kg, 厚度约 2mm 的 ABS 塑料件, 密度约 1.1g/cm ³ , 平均单个产品单面面积约 0.136m ² , 则产品总质量约 600t/a, 单面喷涂, 总喷涂面积 274720m ² (包含一次喷涂面积 272000m ² , 打样及次品重复喷涂面积 2720m ²)。

3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式及储存位置	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
塑料件	固体	600	30	散装, 原料仓	喷漆	否	/
水性油漆	液体	38.5	3	50kg 桶装, 油漆仓	喷水性漆	否	/

水性油漆: 乳白色芳香液体, 主要成分为: 丙烯酸改性树脂 (30%)、颜料 (30%)、水 (34%)、4%丙二醇、2%二丙二醇单丁醚, 可挥发性成分为丙二醇和二丙二醇单丁醚, 总含量为 6%, 密度: 1.4g/cm³, 沸点 100℃, 直接使用, 无危险性液体, 不燃, 无燃烧爆炸危险。

喷漆: 项目喷漆过程中, 油漆一部分直接附着在产品上, 一部分形成漆雾,

油漆利用率达 50%。单面喷涂，单件产品喷涂面积约 0.136m²。

表 2-5 产品喷涂情况表

生产线	产能 (万件/a)	单面喷涂面积 (m ² /a)	喷涂次数(次)	单次喷涂厚度 (um)	涂料密度 (g/cm ³)	利用率 效率%	固分 含量%	涂料质量 (t/a)	涂料申报用量 (t/a)
喷漆线 A	120	164832	1	30	1.4	50%	60%	23.08	23.1
喷漆线 B	80	109888	1	30	1.4	50%	60%	15.38	15.4
合计								38.46	38.5

注：项目生产过程中要先进行打样，合格后方可正式生产，同时在生产过程中部分喷漆残次品需要进行重新喷漆修复，项目打样和残次品约占产品喷漆面积 1%，则 A 线喷漆面积=1200000×0.136×1.01=164832m²/a；B 线喷漆面积=800000×0.136×1.01=109888m²/a。

由上表可知，项目理论塑料喷漆过程水性油漆用量为 38.46t/a，项目申报水性油漆用量为 38.5t/a，水性油漆用量申报合理。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表。

表 2-6 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量	工序
1	喷漆线 A	含 3 台喷漆柜（单个尺寸 4m×2m×2.4m，有效水深 0.3m，每台配 1 支喷枪）+1 条隧道烘干线（尺寸 20m×1.5m×0.7m，电加热）	1 条	喷漆+烘干
2	喷漆线 B	含 2 台喷漆柜（单个尺寸 4m×2m×2.4m，有效水深 0.3m，每台配 1 支喷枪）+1 条隧道烘干线（尺寸 20m×1.5m×0.7m，电加热）	1 条	
3	面包炉	3m×3m×2m，电加热	1 台	打样件烘干
4	空压机	JIE60A	1 台	压缩空气

注：项目不设置备用发电机，设备使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-7 项目喷漆产能核算表

喷漆水帘柜数量	喷枪使用数量	每支喷枪出漆量(g/min)	工作时间/h	理论喷涂量/t	实际喷涂量/t
1 条喷漆线 A 含 3 台自动喷漆柜（每台配 1 支喷枪）	3 支	61	2100	23.06	23.1

1 条喷漆线 B 含 2 台自动喷漆柜（每台配 1 支喷枪）	2 支	61	2100	15.37	15.4
合计	5 支	/	/	38.43	38.5
注：项目每天工作时间 8 小时，喷漆过程中工件搬运等辅助工序消耗时间约 1 小时，实际喷漆工作时间约 7 小时/天，合计 2100h/a。 项目理论计算喷水性漆量约为 38.43 吨，项目产品需喷水性漆量约为 38.5 吨，可见，本项目喷漆产能设计合理。					

表 2-8 项目喷漆柜产能核算表

生产设备	生产时间	生产方式	计算方式	年工作时间	最大产能	申报产能
1 条喷漆线 A 含 3 台自动喷漆柜	平均单个工件喷涂时间约 18s，人工喷涂。	人工喷涂，单次喷涂厚度为 30um	每台喷漆柜设有 1 只喷枪，因此每个柜 1 次喷涂 1 件产品计算	2100h	126 万件/年	120 万件/年
1 条喷漆线 B 含 2 台自动喷漆柜	平均单个工件喷涂时间约 18s，人工喷涂。	人工喷涂，单次喷涂厚度为 30um	每台喷漆柜设有 1 只喷枪，因此每个柜 1 次喷涂 1 件产品计算	2100h	84 万件/年	80 万件/年

综上所述，本项目最大喷涂塑料配件约 210 万件/年，本项目申报产能 200 万件/年，产能申报合理。

5、劳动定员与工作制度

项目员工约 40 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、给排水情况

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，项目用水主要为员工生活用水和生产用水。

（1）生活给排水：

项目员工 40 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 400t/a 。项目生活污水按 90% 排放率计算，产生量约为 360t/a （ 1.2t/d ）。项目生活污水经三级化粪池处理后排入中山市东升污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠。

（2）喷漆水帘柜给排水

项目喷漆工序使用水帘柜，项目水帘柜废水捞渣循环使用，但需定期更换。

2 条喷漆线共设置 5 台喷漆水帘柜，单台尺寸为 4m×2m×2.4m（有效水深 0.3m），5 台合计有效储水量为 12t，喷漆水帘柜废水平时捞渣后循环使用，每 1 个月整槽更换一次，即项目更换废水量约 144t/a，收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。考虑每天挥发量约占水帘柜储水量的 5%，则补充水量约为 0.6t/d（180t/a），则喷漆水帘柜总用水量约 324t/a。

（3）水喷淋塔给排水

项目设有 1 套水喷淋系统处理喷漆废气，水喷淋除尘系统自带 1 个有效容积为 1t 的储水箱，喷淋废水平时循环使用，定期捞渣，每天补充蒸发损耗量按照有效容积的 5%计算，补充蒸发损耗量约 0.05t/d（15t/a），塔内废水每个月更换一次，每次更换水量约 1t/次（12t/a），收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。合计用水量为 27t/a。

（4）喷枪清洗给排水

项目喷枪约每 10 天清洗一次，直接采用清水清洗，即将喷枪管道放入清水中，打开喷枪将水从喷枪头喷出，达到清洗喷枪的目的，单支喷枪清洗时水流量为 1L/min，单次连续清洗 5min，项目共 5 支喷枪，则总用水量为 0.75t/a，产生喷枪清洗废水 0.75t/a，收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。

表 2-10 本项目水平衡一览表单位：t/a

项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
员工生活用水	400	40	360	360
喷漆水帘柜用水	324	180	144	给有废水处理能力的废水处理机构处理
水喷淋用水	27	15	12	
喷枪清洗废水	0.75	0	0.75	
合计	751.75	235	516.75	360

项目水平衡图如下（单位：t/a）：

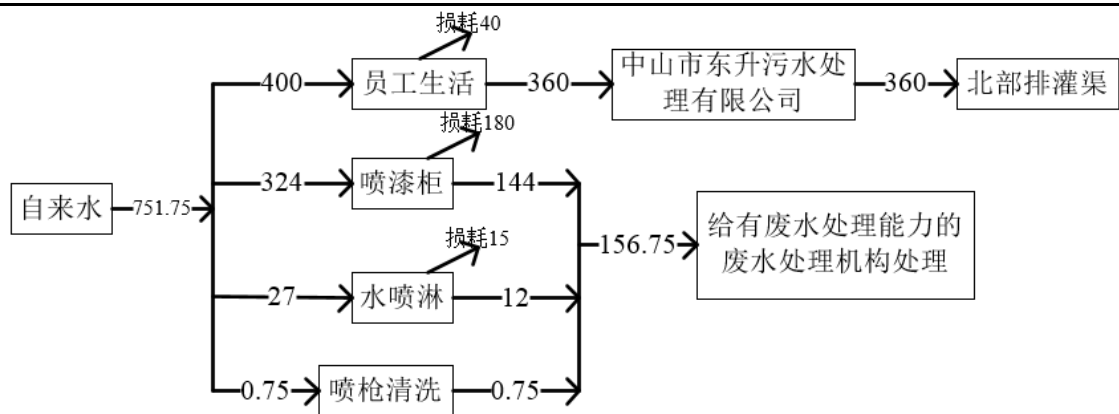


图 1 水平衡图

7、能耗情况

项目生产用电量约 40 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。

8、平面布局情况

项目租用厂区所在建筑物为 3 栋单层锌铁硼结构厂房，总占地面积 2000 平方米，建筑面积 1800 平方米，项目周边 500 米范围内最近敏感点为项目东侧 120m 新沙村居民。厂区东侧锌铁硼厂房为生产车间，高度约 7m，占地面积 1300 平方米，建筑面积 1300 平方米，车间内高噪声设备（主要为喷漆车间）布置在车间西北侧，距离东侧敏感点 140m，车间中部为烘干线，车间东南侧为面包炉、危废房、废水储存区和油漆仓；厂区西北侧锌铁硼厂房为成品仓，高度约 7m，占地面积 300 平方米，建筑面积 300 平方米；厂区南侧锌铁硼厂房为办公室，高度约 4m，占地面积 200 平方米，建筑面积 200 平方米；生产设备加装减震垫，减少设备噪声，项目经墙体、门窗隔声和自然距离衰减后，厂界噪声可达标排放对敏感点影响不大。废气处理设备位于厂区北侧，排放口距离东侧敏感点约 160m，因此废气对敏感点的影响较小。项目布局合理。平面布置情况详见附图 3。

9、四至情况

项目北侧隔道路为中山市顺盛达精密制品有限公司，东侧紧邻中山市世金属龙制品厂，南侧紧邻中山市广盛自动化设备有限公司，西侧隔道路为正业包装（中山）有限公司。地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节	本项目为租用现有厂房，不新建建筑物，不存在施工期环境污染。 本项目运营期工艺流程如下： <pre>graph LR; A[塑料件] --> B[擦灰]; B --> C[喷漆]; C --> D[烘干]; D --> E[包装出货]; B -.-> B1[废抹布]; C -.-> C1[漆雾、漆渣、废油漆桶、废水、有机废气、臭气浓度]; D -.-> D1[有机废气、臭气浓度];</pre> 图 2 生产工艺流程图及产污环节图 擦灰：使用抹布擦掉塑料件上的灰尘，有废抹布产生。年工作约 2100h。 喷水性漆+烘干：项目喷水性漆使用喷漆水帘柜进行喷漆，设置在密闭的喷漆房中，配有水幕除尘柜。喷漆时，未附着在工件表面的漆雾与水幕相遇，被冲刷到水帘柜循环水箱内，混凝沉淀后形成漆渣，未被吸收的喷漆废气在排风机引力的作用下抽送至废气处理设施集中处理后排放。喷漆后烘干采用隧道烘干线进行烘干，检测合格后进入包装出货。样品和残次品喷漆后采用面包炉进行烘干，重新检测合格后进入包装出货。隧道炉、面包炉均使用电加热，工作温度：120℃左右。年工作 2100h，该工序会产生有机废气、臭气浓度、水帘柜废水、噪声、漆渣、废水性漆罐。 包装出货：对成品工件进行人工包装出货，年工作 2100h。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数状公报》中监测站-小榄的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标/m		污 染 物	年评价指标	现状 浓度 μg/m ³	评价 标准 μg/m ³	最大 浓度 占标 率%	超 标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
小 榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	15	150	14	0	达标
				年平均	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	76	80	182.5	1.64	达标
				年平均	30.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	98	150	107.3	0.27	达标
				年平均	49.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	44	75	96	0	达标
				年平均	22.5	35	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	1000	4000	35	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

①监测因子及布点

根据本项目产污特点，项目在评价区内设监测点选取 TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度作为评价因子。

由于非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

TSP 引用《瑞智制冷设备（中山市）有限公司新建项目环境质量现状监测》的监测数据，监测时间 2024 年 6 月 5 日-7 日在瑞智制冷设备（中山市）有限公司周边居民区布设的 1 个监测点。位于项目所在地西面 2400m 处；

检测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值；表明该区域大气环境良好。

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
裕民社区	/	/	TSP	西侧	2400

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果（mg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
裕民社区	/	/	TSP	日均值	300	84-91	30.3	/	达标

注：①监测报告详见附件；

②“ND”表示检出结果低于该检测方法的检出限。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市东升污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东升污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠，最终进入小榄水道。根据《中山市水功能区管理办法》，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。根据《2023水环境年报》，2023年小榄水道水质为Ⅱ类标准，小榄水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准要求。

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣Ⅳ类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域厂界为3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，3类区域昼间

	噪声值标准为 65dB(A)、夜间噪声值标准为 55dB(A)。由于项目周边 50 米范围内无环境敏感点，因此不进行声环境功能现状监测。 4、土壤质量现状 本项目生产过程中产生的大气污染物主要为 TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为油漆仓、喷漆房、危废房、废水储存区，主要污染途径为储存桶、设备破裂导致危废、废水、油漆泄漏，泄漏的危废、废水、油漆垂直下渗造成土壤污染和大气沉降土壤污染。项目租用现有空厂房，现有厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；油漆仓地面进行防渗处理，门口设置门槛；喷漆房地面进行防渗处理，门口设置门槛；车间内配备沙袋，生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因”。根据现场勘查，项目租用已建成厂房，车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。 5、地下水环境现状 本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为油漆仓、喷漆房、危废房、废水储存区，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致危废、废水、油漆泄漏，泄漏的危废、废水、油漆垂直下渗造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，且项目位于 8 楼，无污染途径，同时，在建设过程中将油漆仓、喷漆房、危废房、废水储存区等区域划分为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。本项目在车间门口设置沙袋和防水挡板，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 范围内无地下水集
--	--

环 境 保 护 目 标	中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。 6、生态环境质量现状 根据现场勘查，项目所在地周边均为企业厂房，无生态环境敏感点。本项目建设不会对周边生态环境造成影响。																														
	1、环境空气保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目 500m 评价范围环境保护敏感点见下表。 表 3-5 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新沙村</td><td>/</td><td>/</td><td>居民</td><td>300 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td><td>东侧</td><td>120m</td></tr> <tr> <td>新胜村</td><td>/</td><td>/</td><td>居民</td><td>200 人</td><td>西侧</td><td>430m</td></tr> </tbody> </table> 2、水环境保护目标 保护受纳水体北部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，在本项目建成运营后水质不受明显的影响。 项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类水质标准。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3、声环境保护目标 主要声环境保护目标为项目所在地的区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3093-2008）3 类标准要求。根据现场勘查，项目 50m 评价范围内无环境保护敏感目标。 4、生态环境保护目标 本项目为租用现有空厂房，周边均为工业厂房，无土壤、生态环境保护目标。							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	经度	纬度	新沙村	/	/	居民	300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东侧	120m	新胜村	/	/	居民	200 人	西侧
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																								
	经度	纬度																													
新沙村	/	/	居民	300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东侧	120m																								
新胜村	/	/	居民	200 人		西侧	430m																								

				20（监控点处任意一次浓度值）		组织排放限值							
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”要求，根据现场勘查，本项目 G1 排气筒高 15m，项目西北侧 120m 处名门锁业办公楼高约 16m，本项目排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，本项目 G1 排气筒颗粒物按照内插法核算后排放速率限值的 50%执行。 3、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。 表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A） <table><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物控制标准 一般固废在厂内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。								厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间											
3 类	65	55											
总量控制指标	项目控制总量如下： 1、废水：污水量≤360 吨/年，汇入中山市东升污水处理有限公司集中深度处理。 项目生活污水汇入中山市东升污水处理有限公司集中深度处理，总量控制纳入中山市东升污水处理有限公司，不需另外申请总量控制指标。 2、废气：挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）0.474t/a，其中有组织 0.324t/a、无组织 0.15t/a。 注：每年按工作 300 天计。												

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场勘查，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气			
	1、项目运营期废气产排情况			
	本项目主要有喷漆及其烘干废气。			
	本项目各工序废气收集效率的取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：			
	表 4-1 废气收集效率参考值			
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
	全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭负压车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备 （含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65	
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0	

	小于 1 个操作工位面。		
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
（1）喷漆及其烘干废气 项目喷漆及其烘干工序使用水性油漆，水性油漆中的有机溶剂的挥发，会有一定量的有机废气挥发产生，主要污染为恶臭（以臭气浓度为表征）、漆雾（颗粒物）和挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）。 项目水性油漆用量为 38.5t/a。根据水性油漆成分及理化性质，水性油漆主要成分：丙烯酸改性树脂（30%）、颜料（30%）、水（34%）、4%丙二醇、2%二丙二醇单丁醚，则项目挥发性有机物主要为丙二醇和二丙二醇单丁醚，占比 6%。本次评价按水性油漆中的有机溶剂全部挥发计，则项目挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）产生量为 2.31t/a（项目喷漆在常温下进行，且喷漆时间较短，单次喷漆约 18s，喷漆后烘干为电加热 180℃~210℃，烘干时间约 15min，因此，水性油漆中大部分挥发性有机物在烘干过程中挥发，其中约 30%废气在喷漆过程产生，则喷漆过程中产生约 0.693t/a，约 70%废气在喷漆后烘干过程产生，则喷漆后烘干过程产生约 1.617t/a）；漆雾（颗粒物）产生量按喷涂率计算，项目喷涂率为 50%，水性漆固含量为 60%，则漆雾（颗粒物）产生量为 11.55t/a。 本项目喷漆工序均位于密闭负压车间内（喷漆房 A：10m×6m×2.4m、喷漆房 B：10m×6m×2.4m），喷漆房的抽风主要通过水帘柜上的风机进行抽风收集，喷漆房设计换风次数为 20 次/h，则设计风量为 5760m³/h。 项目喷油漆后烘干为隧道烘干线和面包炉，均为密闭设备，隧道烘干线一端			

直接连接喷漆房，因此，仅在隧道线出口安装集气罩收集即可，隧道线内部采用管道收集，面包炉废气采用内部排气筒+集气罩进行收集。

1、集气罩所需风量计算：

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）集气罩通风量计算公式为：

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2 + F) \times V_x$$

式中 F—集气罩的罩口面积，

X—罩口至有害物源的距离；

V_x —边缘控制点的控制风速；

表 4-2 项目隧道线集气罩收集风量核算一览表

设备名称	数量 (条)	集气罩尺寸		F (m ²)	X (m)	V_x (m/s)	集气罩 数量 (个)	风量 (m ³ /h)
		长 (m)	宽 (m)					
喷漆线 A 烘干线	1	1.6	0.6	0.96	0.1	0.5	1	1431
喷漆线 B 烘干线	1	1.6	0.6	0.96	0.1	0.5	1	1431
面包炉	1	3.2	1	3.2	0.1	0.5	1	4455
合计								7317

2、管道所需风量计算：

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）：

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$$

式中 D—管道直径，m，本项目管道直径为 0.15m。

Q—体积流量，m³/s；

V—管内平均流速，m/s，取 10m/s；

由此可计算出单个管道所需风量为 0.1766m³/s，即 635.76m³/h，项目喷漆线 A、喷漆线 B 每条烘干线设置 2 个排风管，面包炉设置 1 个排风管，则合计 5 个排风管，所需风量为 3178.8m³/h。

合计项目废气所需收集风量为 5760m³/h+7317m³/h+3178.8m³/h=16255.8m³/h，考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按照理论计算风量向上取整，故本项目设计风量为 18000m³/h。

喷漆后烘干废气收集参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物

和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间—设备废气排口直连—备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发—集气效率 95%”，项目喷漆后烘干废气采用设备废气排口直连+出口集气罩收集，收集效率可达 95%。

喷漆废气收集参照“全密封设备/空间—单层密闭负压—VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压—集气效率 90%”，本项目喷漆废气通过密闭负压车间进行收集，收集效率可达 90%。

收集的喷漆废气经水帘柜预处理后再和喷漆后烘干废气一起经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附塔”处理后 15m 排气筒高空排放 G1。参照《广东省印刷行业挥发性有机，物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-(1-65%)×(1-65%)=87.75%，有机废气处理效率保守取值 85%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装—粉末涂料—喷塑—所有规模—废气—颗粒物末端治理技术效率—喷淋塔/冲击水浴 85%、高效漆雾过滤器 95%（根据高效漆雾过滤器工作原理，参照板式处理效率 95%）”，本项目水帘柜预处理+水喷淋+干式过滤器+高效漆雾过滤器处理效率=1-(1-85%)×(1-85%)×(1-95%)=99.8875%，对颗粒物综合处理效率保守取值 99.8%。喷漆及其烘干工序年工作 2100h。则废气产排情况见下表：

表 4-3 项目喷漆及其烘干废气产排情况一览表

排气筒编号		G1		
产污工序		喷漆后烘干	喷漆	
排放因子		挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs）		颗粒物
总产生量（t/a）		1.617	0.693	11.55
收集方式及效率		管道直连+进出口集气罩收集，95%	密闭负压车间收集，90%	
有组织	产生量（t/a）	2.16		10.395
	产生速率（kg/h）	1.029		4.95

	产生浓度（mg/m³）	57.143	275
	处理工艺	1 套“水喷淋+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附塔”处理	
	处理效率	85%	99.8%
	排放量（t/a）	0.324	0.021
	排放速率（kg/h）	0.154	0.01
	排放浓度（mg/m³）	8.571	0.55
无组织	排放量（t/a）	0.15	1.155
	排放速率（kg/h）	0.071	0.55
总抽风量 m³/h		18000	
有组织排放高度 m		15	

由上表可知，本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒高空排放 G1，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值），臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周边环境影响较小。

未收集的废气通过加强车间通风无组织排放，项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值。项目厂区内排放的：非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，项目周边 500 米内存在大气环境敏感点，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境的影响：

1、本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤

	器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散。 2、厂区无组织管控措施 ①项目使用的含 VOCs 物料为水性油漆等，储存于密闭的包装桶中，且存放于密闭的化学品仓；原材料属于低（无）VOCs 含量物料，常温常压环境下挥发性很小，平时储存于密闭的包装袋内，并以包装袋形式转移、存放于厂房内部。 ②本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15 米排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散。建设单位做好项目废气收集措施，确保废气有效收集。 经上述措施后，有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值），臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值。项目产生的有机废气对外界大气环境及敏感点产生影响不大。 2、废气治理设施可行性分析 项目喷漆废气采用水帘柜预处理后，喷漆后烘干废气采用设备管道直连+进出口集气罩收集后一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒高空排放 G1。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），颗粒物采用水帘柜、水喷淋、高效漆雾过滤器处理属于可行技术，有机废气采用二级活性炭处理属于可行技术。
--	---

(1) 水喷淋装置可行性分析

循环式水喷淋除尘器，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。

(2) 干式过滤器可行性分析

干式过滤器主要是由过滤棉、过滤棉格栅组成过滤棉块和固定过滤棉块的支撑装置构成。当带有雾沫的气体以一定速度上升通过过滤棉时，由于雾沫上升的惯性作用，雾沫与过滤棉细丝相碰撞而被附着在细丝表面上。细丝表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降，使雾沫形成较大的液滴沿着细丝流下。细丝的可润湿性、液体的表面张力及细丝的毛细管作用，使得液滴越来越大，直到聚集的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从细丝上分离下落。气体通过除雾器后，基本上不含雾沫。

(3) 高效漆雾过滤器

是采用进口专用漆雾过滤板作为核心部件，漆雾过滤板是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤板表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在过滤板中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。过滤板取出拍打清理后可多次重复使用。

(4) 活性炭吸附装置可行性分析

吸附装置主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置;是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、

醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》附件1的参数和管理要求进行设计。										
活性炭设备参数详见下表：										
表 4-4 活性炭装置参数										
排气筒				G1						
设备名称				2 级活性炭吸附装置						
风量（m³/h）				18000						
活性炭箱数量（个）				2						
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）			3×2×0.8						
	活性炭层尺寸（m）			3×2						
	活性炭类型			蜂窝活性炭						
	碳层厚度（m）			0.6						
	碳层层数（层）			1						
	堆积密度（kg/m³）			350						
	过滤风速（m/s）			0.83						
	活性炭填充量（t）			1.26						
	停留时间（s）			0.72						
2 级活性炭总填充量（t）				2.52						
活性炭更换频次				6 次/年						
表 4-5 排气筒一览表										
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度(m)	内径（m）	排气温度（℃）	类型
G1	喷漆及其烘干废气	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度、	/	水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2级活性炭吸附	是	18000	15	0.7	25	一般排放口
3、大气污染物核算表										
项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地生态环境部门申请调配。										
表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表										

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)		
一般排放口							
1	G1	颗粒物	0.55	0.01	0.021		
		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	8.571	0.154	0.324		
有组织排放总计		颗粒物			0.021		
		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.324		
表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产车间	喷漆及其烘干工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1.0	1.155
			非甲烷总烃	/		4.0	0.15
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.155	
				非甲烷总烃		0.15	
表 4-8 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物		有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量 (t/a)		
1	颗粒物		0.021	1.155	1.176		
2	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)		0.324	0.15	0.474		
建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事 故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。							
表 4-9 项目污染源非正常排放参数表（点源）							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
喷漆及其烘干工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	颗粒物	4.95	275	/	/	及时更换和维修废气处理设施
		挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）	1.029	57.143	/	/	

4、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求
	非甲烷总烃	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界排放标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，项目所在区域属于不达标区，不达标因子为臭氧，且项目东侧 120m 处有敏感点，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境及敏感点的影响：

①项目使用的含 VOCs 物料为水性油漆、废活性炭等，储存于密闭的包装桶中，且存放于车间内；原材料属于低（无）VOCs 含量物料，平时储存于密闭的包装桶内，并以包装桶形式转移、存放于厂房内部。

②本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过 1 套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2 级活性炭吸附处理”后 15m 排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散。

	经上述措施后，有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值），臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值。项目产生的有机废气对外界大气环境产生影响不大。 二、废水 本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。 （1）生活污水 该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 1.2t/d（360t/a）。此类废水主要污染物及产生浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市东升污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者（即：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L）的要求。 中山市东升污水处理有限公司建于中山市小榄镇东升片区胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营，目前处理规模为 3 万吨/日。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km²。污水厂采用 A₂/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目的生活污
--	--

水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占中山市东升污水处理有限公司日处理能力（ $30000\text{m}^3/\text{d}$ ）的 0.004%，占污水处理厂处理力量较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市东升污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

根据工程分析，本项目产生喷漆水帘柜废水 144t/a 、水喷淋废水 12t/a 、喷枪清洗废水 0.75t/a ，合计产生生产废水 156.75t/a ，统一收集至废水桶储存。根据本项目原辅材料成分，项目不涉及重金属，喷漆水帘柜废水、水喷淋废水、喷枪清洗废水污染因子比较复杂，主要为 pH 值、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、色度，混合收集储存后，项目生产废水水质主要以喷漆废水作为依据，污染因子为 pH 值、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、色度。

废水中 pH 值、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、色度浓度参照《喷漆废水处理工程设计实例》（罗春霖 中国环保产业 2022 年 3 月）中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（工业用水与废水 2012 年 43 期 吕开雷，郑淑文）中对喷漆废水的水质分析。结合本项目原辅材料，本项目生产废水水质主要污染物及产生浓度如下表：

表 4-12 喷漆废水水质分析 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

类别	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	色度
《喷漆废水处理工程设计实例》中喷漆废水水质	4.83	2991	410	/	4.2	60
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》中喷漆废水水质	8-9	3000	/	500	/	/
结合本项目实际取值	6-9	3000	500	500	5	60

生产废水统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

A、中山市中丽环境服务有限公司（摘自 2020 年报告表）

污水设计处理量为 400t/d（146000t/a），剩余水量 100t/d（36500t/a），主要接收“印刷废水涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。进水水质如下：

表4-13 中山市中丽环境服务有限公司废水类别、污染物及进水浓度

废水类型	污染因子	进水浓度 mg/L
工业废水 (146000t/a)	CODcr	≤5000
	BOD ₅	≤2000
	SS	≤500
	氨氮	≤30
	TP	≤10

综上所述，本项目生产废水水质达到中山市中丽环境服务有限公司废水站进水水质要求，本项目生产废水可交由中山市中丽环境服务有限公司转运处理。

本项目废水总转移量为 156.75t/a，根据项目废水产生频次，水帘柜废水和水喷淋废水均为每月产生一次，单次产生量为 13t，喷枪清洗废水每 10 天产生一次，单次产生量为 0.025t，则项目单月最大产生废水约 13.025t/月，项目配套 3 个 5m³ 的废水收集桶，每个月转运一次，企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求 1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情	项目水帘柜和水喷淋塔自带储水功能，车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶、水帘柜、水喷淋设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	相符

			况,及时排查零散工业废水污染风险。		
	2	2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位,设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施,储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量;废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通;若部分零散工业废水需回用的,应另行设置回用水暂存设施,不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 3 个 5m ³ 的废水收集桶,总有效储存量为 13.5t,项目生产废水每月最大产生废水 13.025t,项目可储存 1 月废水量;废水桶带有刻度线,方便观察废水桶内废水储存量,地面防渗,并在废水桶周边设备围堰,定期对废水桶进行检查,防止废水滴、漏、渗、溢;项目废水为每次更换水帘柜或水喷淋塔时产生,产生的废水通过软管泵入废水桶储存,不设置固定明管;项目无废水回用。	相符
	3	2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表,不与生活用水水表混合使用;在储存设施中安装水量计量装置,监控储存设施的液位情况,如有多个储存设施,每个设施均需安装水量计量装置;在适当位置安装视频监控,要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表,废水桶均有液位刻度线,企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控,并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符
	4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况,当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的,应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置 3 个 5m ³ 的废水收集桶,总有效储存量为 13.5t,定期观察废水桶储存水量情况,当储水量超过 13.5t 时,联系有废水处理能力的单位进行转移处理,约每月转运 1 次	相符
	5	4.1 转移联单管理制	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》,并按要求填写相关信息,一式两份,企	相符

	度	联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	业和转移单位各自保留存档	
6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留	相符
7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	相符
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。

因此，项目产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	中山市东升污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	A01	三级化粪池	沉淀	WS-001	√是 □否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间

											或车间处理设施排放
2	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	交有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/		☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-001	/	/	0.036	中山市东升污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00~12:00、14:00~18:00	中山市东升污水处理有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6-9

表 4-17 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9 (无量纲)
2	WS-001	COD _{Cr}		≤500
3	WS-001	BOD ₅		≤300
4	WS-001	SS		≤400
5	WS-001/	氨氮		/

表 4-18 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

	1	WS-001	COD _{Cr}	250	0.0003	0.09
			BOD ₅	150	0.00018	0.054
			SS	150	0.00018	0.054
			NH ₃ -N	25	0.00003	0.009
	全厂排放口合计			COD _{Cr}	0.0003	0.09
				BOD ₅	0.00018	0.054
				SS	0.00018	0.054
				NH ₃ -N	0.00003	0.009

(3) 监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠; 生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置, 不外排; 因此, 本项目不直接排放废水, 可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行产生的噪声, 根据同类型企业的类比分析, 设备运行产生噪声值为 70~90dB(A), 根据企业工作制度, 噪声产生时间段为 8:00~12:00、14:00~18:00, 夜间不生产。

表 4-19 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB (A)
车间内	喷漆线 A	1 条	频发	80
	喷漆线 B	1 条	频发	80
	面包炉	1 台	频发	70
	空压机	1 台	频发	90
室外	废气处理风机	1 台	频发	90

项目全部设备同时开启时, 车间噪声对周围的声环境有一定的影响, 应做好声源处的降噪隔音设施, 减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施:

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备, 并对各类设备进行合理安装, 在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施, 根据《环境噪声与振动控制技术导则》, 消声器降噪可达到 5~8dB (A)、减震垫降噪可达到 5 dB (A), 本项目取 5 dB (A)。

2、项目厂房墙面使用混凝土结构, 门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品, 同时对厂区进行合理布局, 各作业区采取错位方式进行设置, 避免大量设备设施

	平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），本项目厂房墙面使用混凝土结构，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 25dB（A）。 3、本项目废气处理设备风机属于室外声源，项目选用低噪声设备，在安装过程中铺装减震基座、减震垫、隔音罩等设施。 综上所述，墙体隔声降噪效果取 25dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB，本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。 经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。 为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施： ①合理布局，重视总平面布置 尽量将高噪声设备布置在厂房北侧，远离东侧厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。 ②防治措施 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。 ③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能，生产时关闭车间门窗；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。 ④合理安排作业时间，夜间不生产。 在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。 综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声
--	--

排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-20 项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次	执行标准
车间厂界噪声	厂界东侧外1米	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
	厂界南侧外1米	1次/季度	
	厂界西侧外1米	1次/季度	
	厂界北侧外1米	1次/季度	

四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危废。

（1）生活垃圾：项目共有员工 40 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域内环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.02t/d，6t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

（2）一般工业固废

废普通包装材料：项目产品在包装出货过程有废普通包装材料产生，产生量约为产品的 0.5%，项目产品 600t/a，则产生废普通包装材料约 3t/a。

废抹布：项目擦灰工序有废抹布产生，年产生废抹布 50 个，单个质量 1kg，则废抹布产生量为 0.05t/a。

收集后定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

废活性炭：有机废气处理设施活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置 1 套二级活性炭吸附塔，共吸附处理的有机废气约为 1.836t/a，经工程治理单位的初步设计，项目采用蜂窝状活性炭，

一次填装量 2.52t，年更换 6 次。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=2.52t×6 次+1.836≈16.956 吨/年。

废过滤棉：项目废气处理中干式过滤器会产生废过滤棉，项目使用水性油漆，产生的有机废气有少部分会溶于水中吸附到过滤棉上，按照危废处理，项目每2个月更换一次过滤棉，单次更换产生废过滤棉约0.01t/次，产生废过滤棉0.06t/a。

废过滤板：项目高效漆雾过滤器处理漆雾，为保证过滤板除尘效率，每半年对过滤板进行更换，有废过滤板产生，过滤板上沾有漆雾，按照危废处理，每次更换废过滤板约 12 个，单个质量约 2kg，则产生废布袋 0.048t/a。

废漆渣：项目漆雾经水帘柜+水喷淋+布袋除尘器处理，定期对水帘柜和水喷淋进行捞渣，布袋中的漆渣进行定期清理，项目产生漆雾约 11.55t/a，项目漆雾收集效率 90%，处理效率 99.8%，则进入废水中的漆雾约 10.374t/a，进入废水的漆雾沉淀后约 95%（约 9.855t/a）通过捞渣进入漆渣中，漆渣烘干后含水率约 60%，则项目漆渣产生量约 24.639t/a。

化学品包装物：项目原材料使用水性油漆有废包装桶产生，项目使用水性油漆合计 38.5t/a，均采用 50kg 桶装，则产生包装桶 770 个（单个质量 1kg），则化学品包装材料产生量约 0.77t/a。

项目上述危废，经分类收集储存后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	16.956	废气处理	固态	碳、有机物	VOC	不定时	T	设置危险废物暂存间，定期交有相应危险废物经营
2	废过滤棉	HW49（其他废物）	900-039-49	0.06	废气处理	固态	碳、有机物	VOC	不定时	T	
3	废过滤板	HW49（其他废物）	900-039-49	0.048	废气处理	固态	碳、有机物	VOC	不定时	T	

4	废漆渣	HW12 (燃料、涂料废物)	900-252-12	24.639	喷漆	固体	漆渣	VOC	不定时	T, I	许可证资质的单位处理
5	化学品包装物	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.77	原材料	固体	化学品	化学品	不定时	T	

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表										
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废暂存区	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	危废房	10m²	桶装	5	2 个月	
2		废过滤棉	HW49（其他废物）	900-039-49			桶装	0.1	1 年	
3		废过滤板	HW49（其他废物）	900-039-49			桶装	0.1	1 年	
4		废漆渣	HW12（燃料、涂料废物）	900-252-12			桶装	10	3 个月	
5		化学品包装物	HW49（其他废物）	900-041-49			桶装	2	1 年	

对以上危险废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

一般固体废物管理要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒。）

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

	④若发生泄漏，泄漏的化学用品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 ⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。 ⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。 综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。 五、土壤环境影响分析 项目危废仓库设置围堰，地面刷防渗漆；喷漆车间门口设置门槛，硬底化地面防渗防漏；项目内油漆仓库设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水桶周边设置围堰。其次，车间门口设置防水挡板，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。 项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 综上所述，项目投产后通过无垂直下渗污染途径，存在大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。 土壤污染防治措施： （1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 （2）做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 （3）分区防渗： ①重点防渗地面：包括喷漆车间、油漆仓、危废仓、废水桶储存区，应对地
--	--

	表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。 ②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，液体原料及产品暂存区地面设防渗涂层。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。 ③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。 项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行跟踪监测。 六、地下水环境 项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；车间门口设置防水挡板和沙袋，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于车间内，无法溢出厂外。 项目危废仓库设置围堰，地面刷防渗漆；喷漆车间门口设置门槛，硬底化地面防渗防漏；项目内油漆仓库设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水桶周边设置围堰。同时项目车间门口设置防水挡板。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。 综上所述，项目不设地下水污染监测计划。 项目地下水污染防治措施： ①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。 ②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 ③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水
--	---

的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括喷漆车间、油漆仓、危废仓、废水桶储存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

七、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，本项目无环境风险物质。本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

结合本项目的工程特征，潜在的事故风险识别如下表所示。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废房	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，分类桶装储存，门口设置围堰，配备消防沙等应急物资，定期清运
废水收集桶	泄漏	收集池裂导致废水泄漏，泄漏的废水污染周边水、土壤环境	周边设置围堰，加强巡查，定期维护，定期清运
油漆仓	泄漏	储存桶破裂导致油漆泄漏，泄漏的油漆污染周边水、土	加强巡查，门口设置围堰，配备消防沙等应急物

		壤、大气环境	资
喷漆房	泄漏	设备破裂导致含漆废水泄漏，泄漏的含漆废水污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，门口设置围堰，配备消防沙等应急物资
废气处理设备	事故排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
生产车间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备，车间门口设置围堰
（1）风险防范措施 1）、废气事故排放风险防范措施 根据对本项目产生的废气经有效收集处理后达标排放，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 2）、油漆、废水、危废泄漏的环境风险防范措施 项目车间地面进行防渗处理；油漆仓、喷漆房、废水储存区地面防渗处理，周边设置围堰，配备沙袋；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 3）、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防废水收集			

	根据项目位置及周边情况，企业所在园区配置事故废水收集与储存设施，发生火灾事故时，关闭园区雨水排放口阀门，消防废水通过厂区门口缓坡将事故废水拦截在厂区内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。 ②消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过厂区门口缓坡将事故废水拦截在厂区内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。 项目潜在的危险病害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。 八、生态环境影响分析 本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷漆及其烘干工序	颗粒物	本项目喷漆废气采用水帘柜预处理再经车间密闭负压收集后和采用设备管道直连+进出口集气罩收集的喷漆后烘干废气一起通过1套“水喷淋塔+干式过滤器+高效漆雾过滤器+2级活性炭吸附处理”后15m排气筒高空排放 G1	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准(速率50%限值)
			非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
			TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	厂界无组织		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织排放限值
			非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界(二级新改扩建项目)标准值
			臭气浓度		
厂区内无组织		非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	生活污水(360t/a)	pH	企业做好雨污分流和取得排水证后,经三级化粪池预处理后进入中山市东升污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准	
		CODcr			
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	生产废水(156.75t/a)	pH值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置,不外排	符合环保要求	
声环境	生产设备、空压机运行产生的噪声,设备运行产生噪声值为70~90dB(A)		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响	
	一般工业固体	废普通包装	交有处理能力的单位		

	废物	材料、废抹布	处理	
	危险废物	废活性炭、废过滤棉、废过滤板、废漆渣、化学品包装物	分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：包括喷漆车间、油漆仓、危废仓、废水桶储存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。 一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 的水泥进行硬化,防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq1.5\text{m}$, $K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。 简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、生产区内物料储存要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；并配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。 2、原料分区放置，液态化学品原料暂存处设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。项目喷漆车间门口设置门槛，硬底化地面，防渗防漏。在危废暂存仓库、油漆仓设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。废水桶四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。 3、项目各出入口设置防水挡板并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

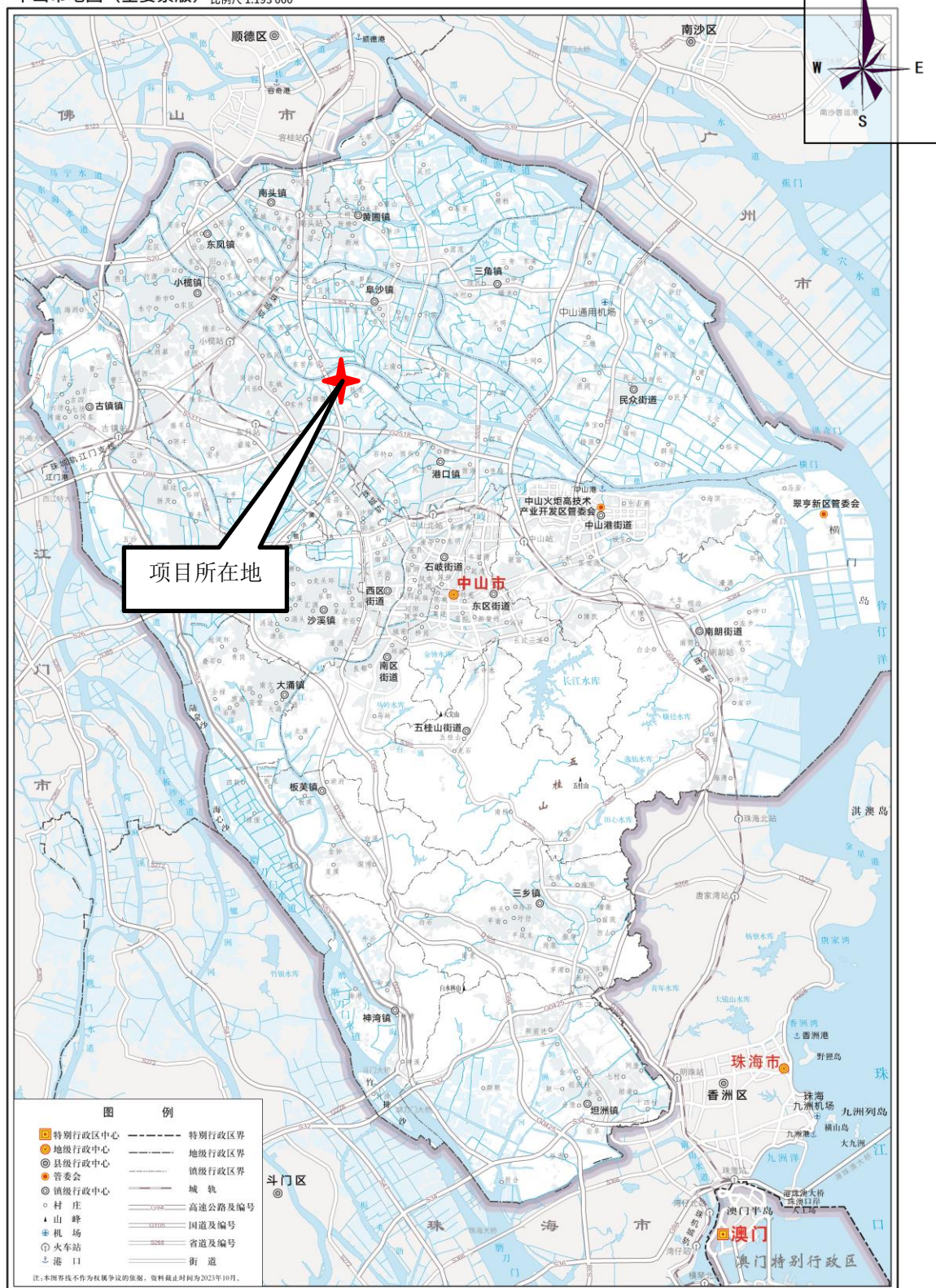
附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.176	/	1.176	/
	挥发性有机物 (TVOC、非甲 烷总烃)	/	/	/	0.474	/	0.474	/
废水	废水量	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.09	/	0.09	/
	BOD ₅	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	SS	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	/	0.009	/
一般工业 固体废物	废普通包装材料	/	/	/	3	/	3	/
	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	16.956	/	16.956	/
	废过滤棉	/	/	/	0.06	/	0.06	/
	废过滤板	/	/	/	0.048	/	0.048	/
	废漆渣	/	/	/	24.639	/	24.639	/
	化学品包装物	/	/	/	0.77	/	0.77	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



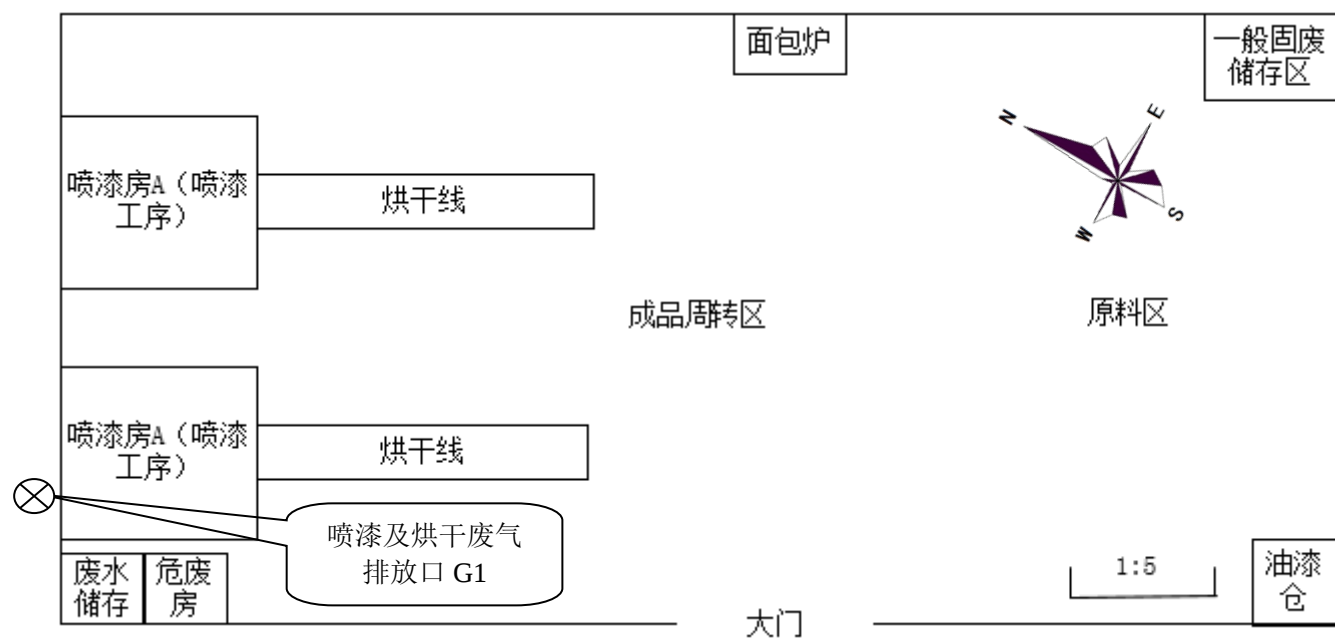
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 1 建设项目地理位置图

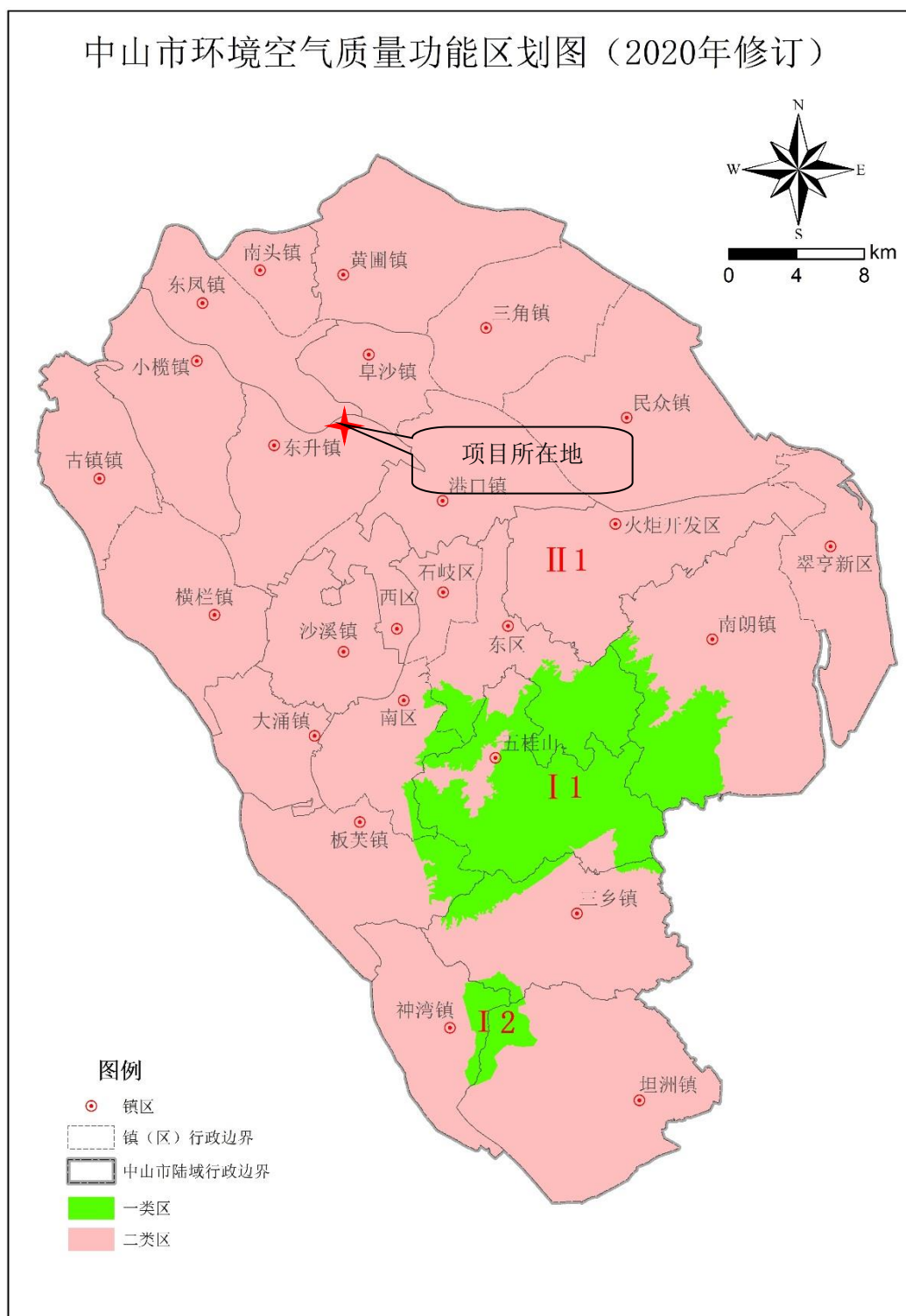


附图 2 建设项目四至图



附图 3 建设项目平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

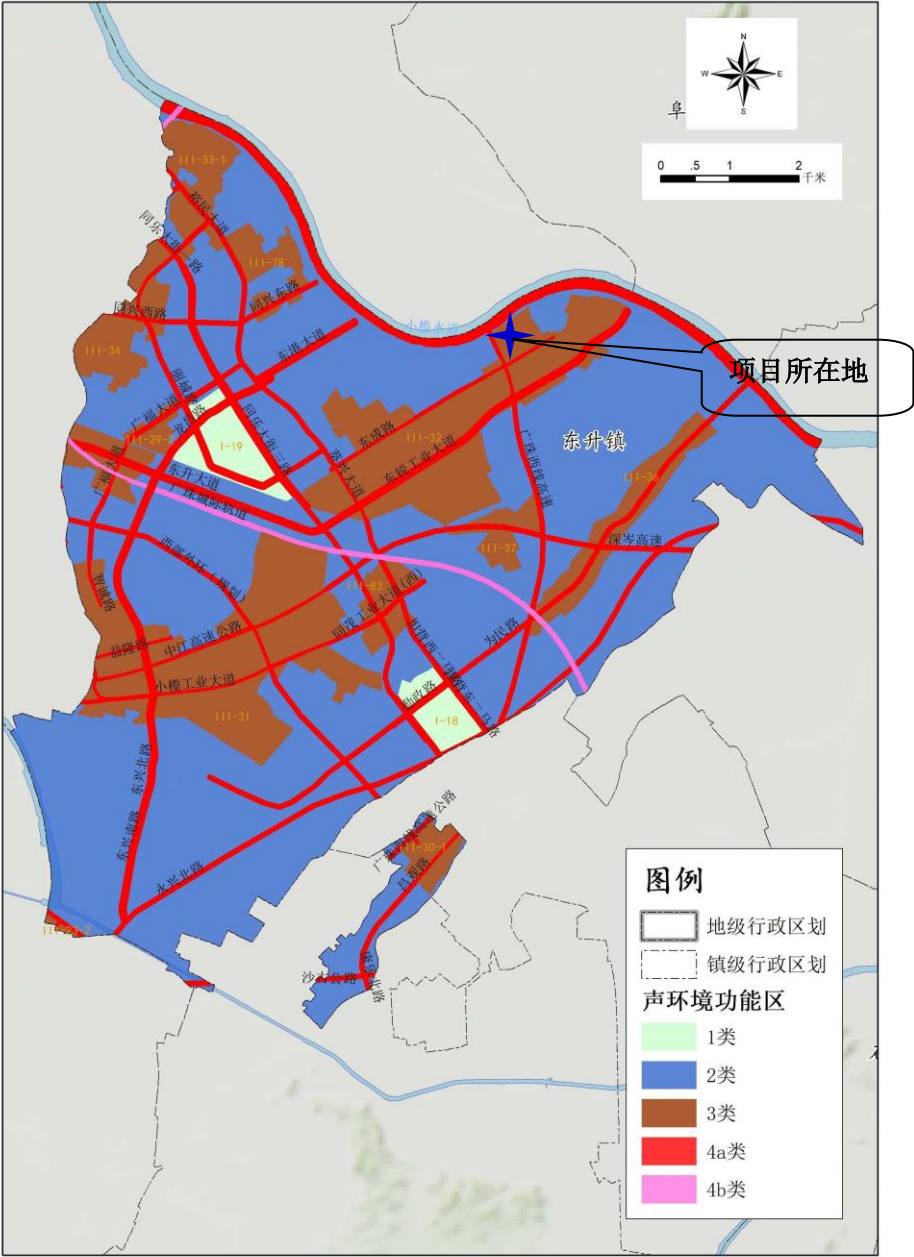


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图



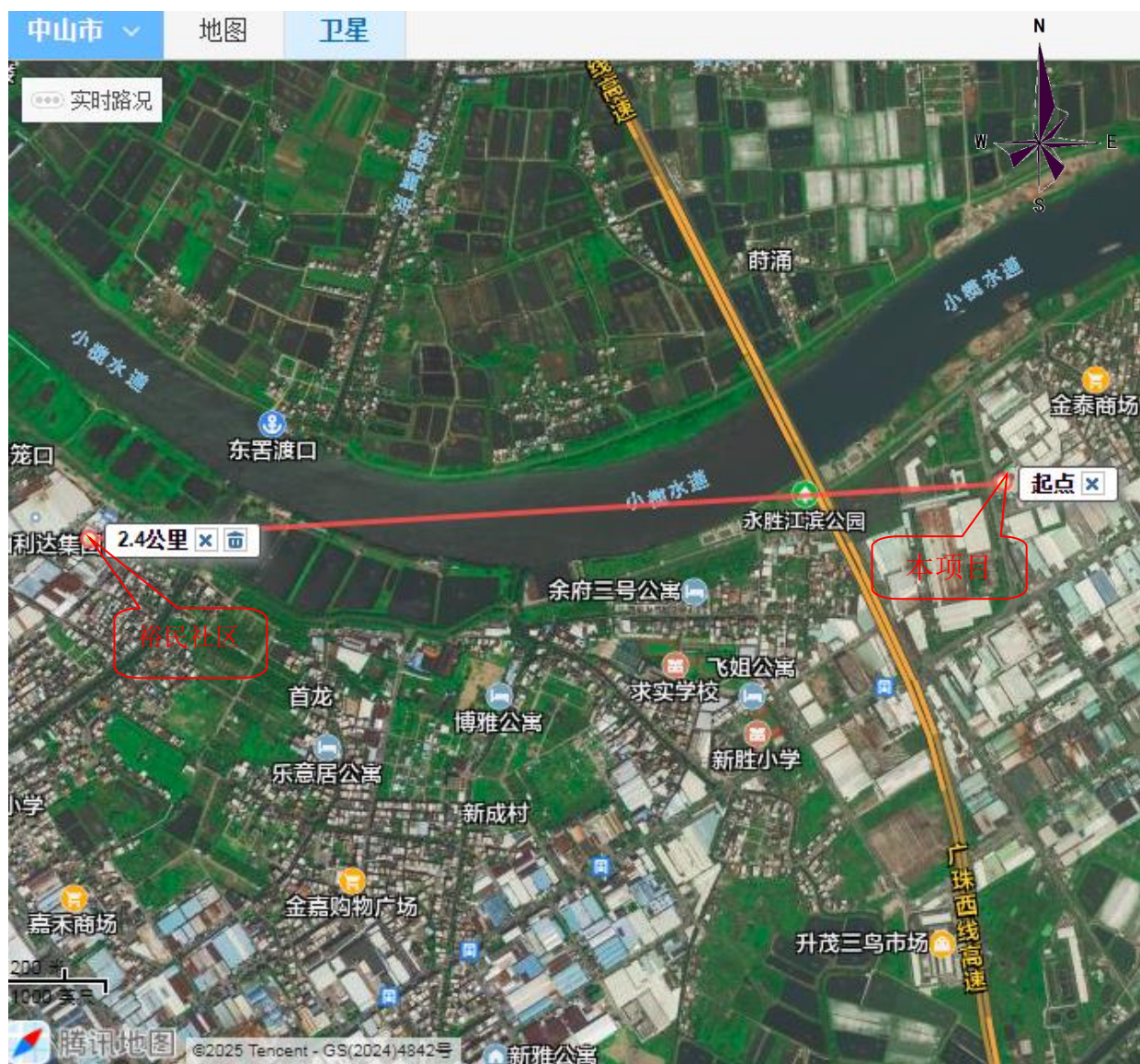
附图 18 小榄镇（东升片）声环境功能区划图



附图 6 小榄镇东升片声环境功能区划图

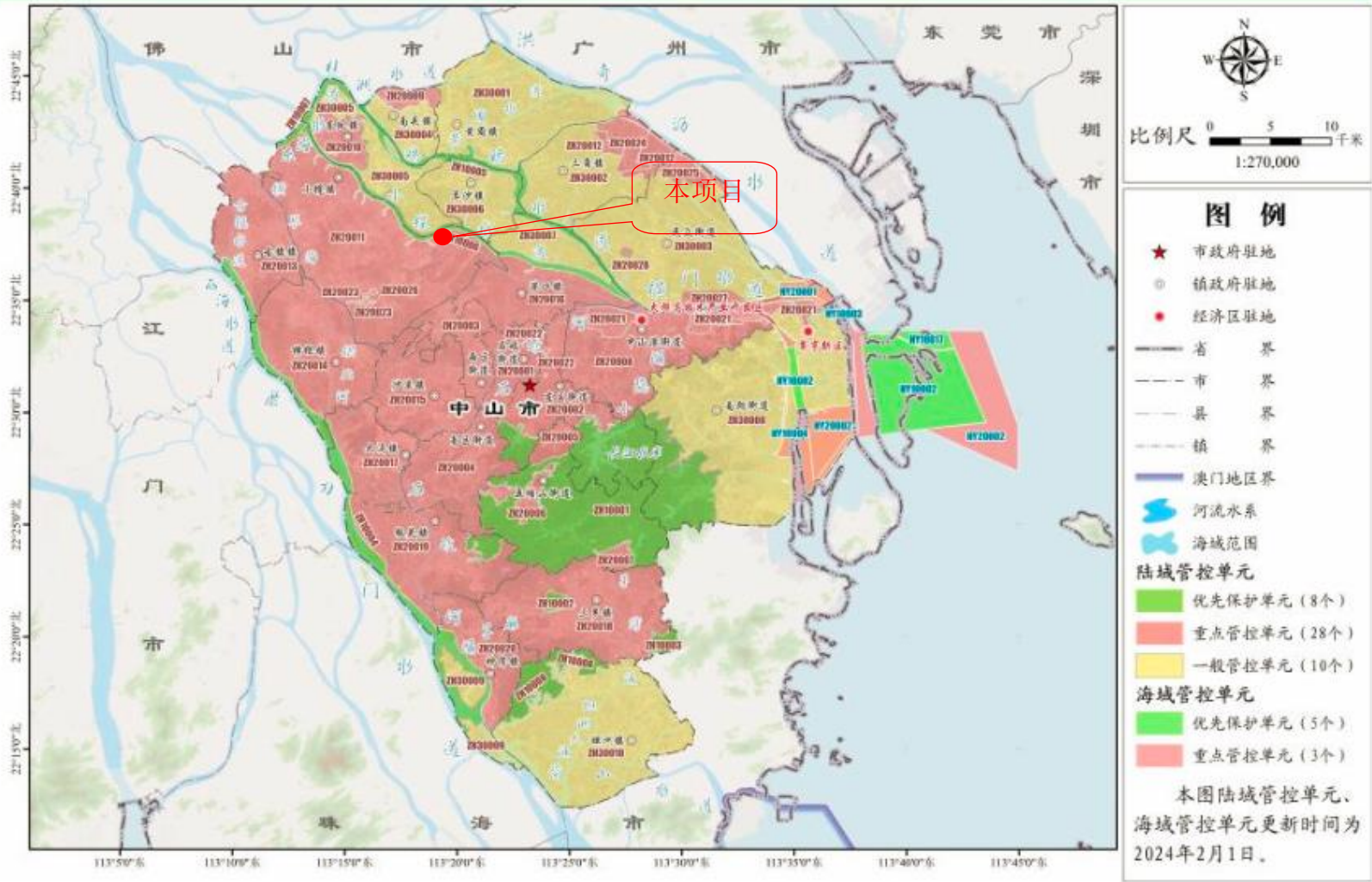


附图 7 本项目用地规划



附图 9 TSP 监测点位图

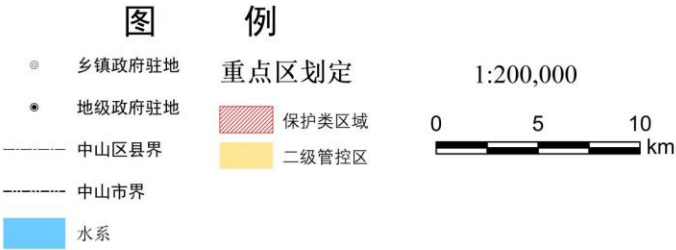
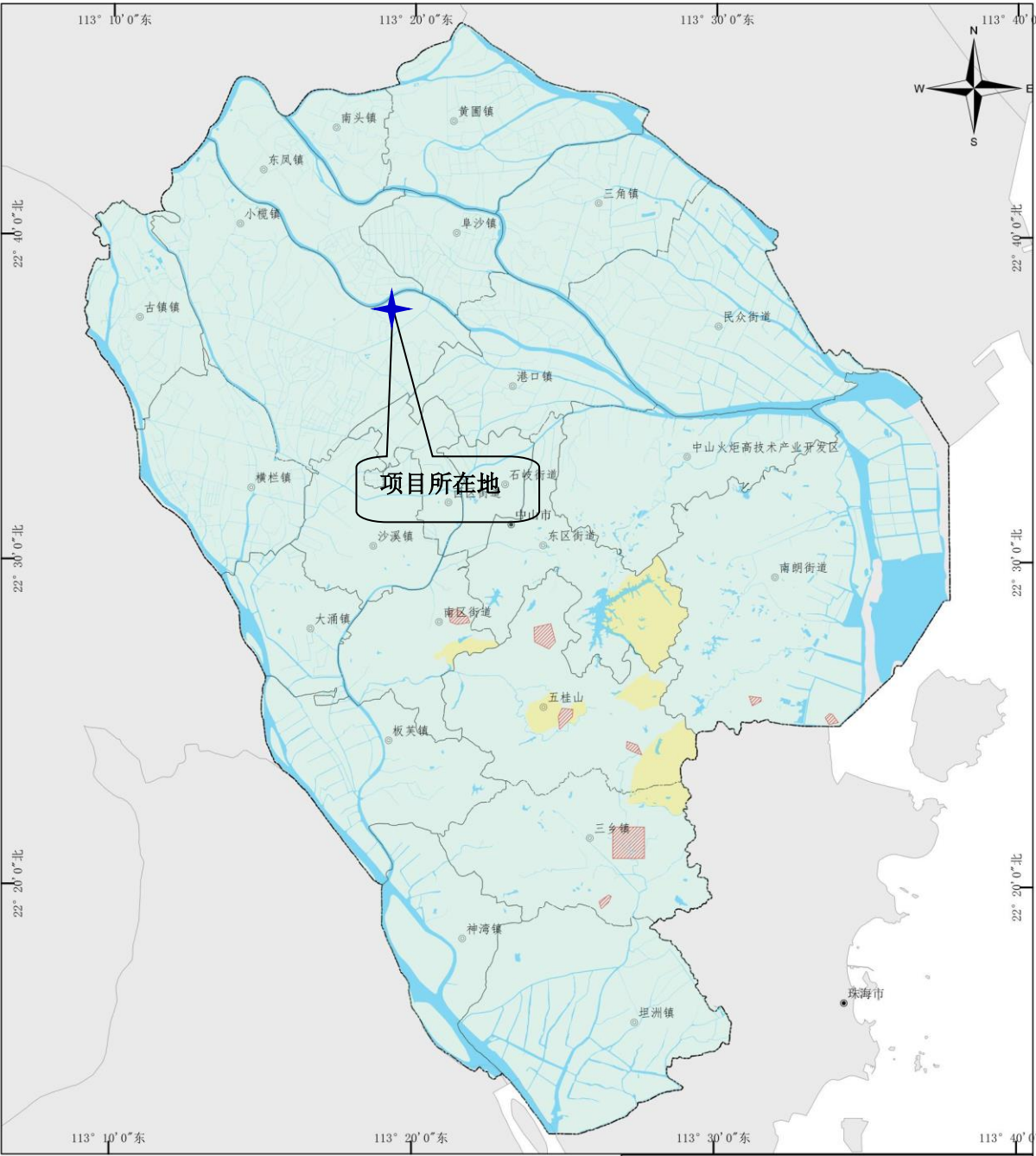
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 项目管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划图